

	MANUALE DI AEROPORTO MALPENSA	Edizione: 2 - Revisione: 2 Codice: MA/MXP/RE139 Parte: E – Capitolo 18 Data: 01/10/2023 Foglio Firme
---	--	--

CAPITOLO 18: PROCEDURE PER IL MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO E DELLE AREE LIMITROFE (Surroundings)

Maintenance Manager	
Alessandro Tovo	
Operations Manager	
Davide Pisoni (§ 18.3)	



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 1 di 30

CAPITOLO 18: PROCEDURE PER IL MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO E DELLE AREE LIMITROFE (SURROUNDINGS)

SOMMARIO

18.1 PROCEDURA DI MONITORAGGIO DEGLI OSTACOLI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE E NOTIFICA ALL'AUTORITÀ COMPETENTE	4
18.1.1 SCOPO	4
18.1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE	4
18.1.3 RIFERIMENTI	4
18.1.4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'INTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE	5
18.1.5 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'ESTERNO DEL SEDIME	6
18.1.6 OPERAZIONI MANUTENTIVE PROGRAMMATE	7
18.1.7 MODALITÀ DI MONITORAGGIO	8
18.1.8 AZIONI DI MITIGAZIONE	9
18.1.9 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE	10
18.1.10 REGISTRAZIONI	10
18.1.12 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO	11
18.2 MONITORAGGIO E MITIGAZIONE DEI PERICOLI CORRELATI ALLE ATTIVITÀ UMANE E ALL'UTILIZZO DEL TERRITORIO IN AEROPORTO E NEI DINTORNI DELLO STESSO, NEI LIMITI DELLE COMPETENZE DEL GESTORE AEROPORTUALE	12
18.2.1 SCOPO	12
18.2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE	12
18.2.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO DEI SURROUNDINGS	13
18.2.5 AZIONI DI MITIGAZIONE	14
18.2.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE	15
18.2.7 REGISTRAZIONI	15
18.3 MONITORAGGIO ATTIVITÀ AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO (APR) O UNMANNED AIRCRAFT SYSTEM (UAS)	16
1. SCOPO	16
2. AMBITO DI APPLICAZIONE	16
3. RIFERIMENTI	17
4. PROCEDURA	17
5. LIVELLI DI ALLERTA	18
6. METODI DI RILEVAMENTO	18
7. AZIONI	19
8. FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE	29
9. REGISTRAZIONI	29
10. ALLEGATI	30



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 2 di 30

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO

ED. / REV. MDA	DATA	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA MODIFICA
<i>Ed. 0</i>	26/12/2016	Prima edizione del Manuale di Aeroporto (MDA) con la conversione del Certificato in conformità ai nuovi requisiti dettati dal Reg. UE n. 139/2014.
<i>Ed. 0 / Rev. 1</i>	25/07/2018	In attuazione delle azioni correttive discendenti dagli audit condotti dal Team di Sorveglianza di ENAC DO sono state apportate modifiche minori di tipo gestionale al presente Capitolo, ovvero: - una migliore suddivisione delle attività tra il par. 18.1 e il par. 18.2 - un riallineamento delle attività rispetto alle singole disposizioni dettate dal Reg. UE n. 139/2014 e relative Implementing Rules.
<i>Ed. 1 / Rev. 0</i>	11/12/2020	Suddiviso l'MDA in singoli Capitoli separati per una più agevole gestione e consultazione documentale e inserita numerazione dei sotto-paragrafi con indicazione dei rispettivi riferimenti normativi. Revisioni effettuate nel presente Capitolo in relazione all'emanazione degli ODS riorganizzativi aziendali con aggiornamento delle denominazioni delle funzioni e dei flussi delle comunicazioni tra i soggetti coinvolti. Aggiornamenti apportati in particolare in relazione ai seguenti punti: - Tabella di riepilogo attività di verifica e manutenzione; - Rivisto l'<i>Elenco ostacoli in airside, landside o esterni al sedime aeroportuale</i>, inserito anche nelle Schede 19 e 20 (di cui al Cap. 10); - Modalità di conservazione delle registrazioni; - Aggiornate le monografie ostacoli; - Inserita in allegato tabella sui tassi di accrescimento delle essenze arboree. Ulteriori modifiche introdotte a seguito delle osservazioni ENAC DO.
<i>Ed. 2 / Rev. 0</i>	22/11/2021	A seguito dell'aggiornamento di alcuni capitoli per conformità alle disposizioni del Reg. Delegato UE 2020/2148, si è ritenuto opportuno procedere alla revisione complessiva del presente Manuale. Par. 18.1:



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 3 di 30

		- Aggiornata tabella: RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE ALL'INTERNO DEL SEDIME, inserendo le schede di riferimento per le attività - Aggiornata tabella: RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE ALL'ESTERNO DEL SEDIME, inserendo le schede di riferimento per le attività - Modificato modalità di monitoraggio - Modificati allegati Par.18.2: - Modificato Scopo e campo di applicazione - Modificato modalità di monitoraggio surroundings - Modificati Registrazioni e Allegati
Ed. 2 / Rev. 1	04/03/2022	Aggiornata Revisione della procedura; Recepiti osservazioni formulate da parte del Team ENAC DO nel corso della propria attività di sorveglianza e modifiche organizzative intervenute (Riferimenti normativi).
Ed. 2 / Rev. 2	28/07/2023	Introduzione nuova procedura - § 18.3 Monitoraggio Attività Aeromobili a Pilotaggio Remoto (Apr) O Unmanned Aircraft System (Uas)



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/2023
Pag. 4 di 30

CAPITOLO 18: PROCEDURE PER IL MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO E DELLA AREE LIMITROFE (SURROUNDINGS)

18.1 PROCEDURA DI MONITORAGGIO DEGLI OSTACOLI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE E NOTIFICA ALL'AUTORITÀ COMPETENTE

ADR.OPS.A.005 - AMC1 ADR.OPS.A.005 – GM1 ADR.OPS.A.005 - ADR.OPS. B.075 - AMC1
ADR.OPS.B.075

18.1.1 SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le attività operative compiute da Maintenance Field Operations (MFO) all'interno della Direzione Maintenance al fine di monitorare gli ostacoli presenti sul sedime aeroportuale e nei suoi dintorni, ovvero l'efficienza dei sistemi di segnalazione notturna e diurna, secondo quanto previsto dalle norme vigenti sotto riportate nel paragrafo *RIFERIMENTI*.

18.1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

L'area d'interesse della presente procedura è quella relativa alla Carta Ostacoli di tipo B pubblicata da ENAV, ai sensi dell'art. 691-bis del Codice della Navigazione e più nel dettaglio, per quanto riguarda il monitoraggio delle luci segna-ostacolo, si rinvia al documento: *Elenco ostacoli in airside, landside o esterni al sedime aeroportuale*, riportato quale allegato n. 1 al presente Capitolo.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio di cui alla presente procedura, rivestono particolare rilevanza le *Mappe di vincolo* adottate da ENAC e recepite dai Comuni limitrofi, che costituiscono il principale e fondamentale strumento di controllo del territorio attraverso una preventiva valutazione dei potenziali ostacoli e/o rischi alla sicurezza della navigazione aerea da parte delle amministrazioni locali coinvolte, quale primaria garanzia di governo delle aree circostanti l'aeroporto.

Nel rispetto dell'attuale contesto normativo, l'attività di monitoraggio all'esterno del sedime è anche finalizzata al rilevamento di eventuali nuovi ostacoli alla navigazione aerea che possano interessare le superfici di delimitazione.

18.1.3 RIFERIMENTI

- Reg. (EU) 139/2014 e s.m.i.
- ICAO Annesso 14
- Codice della Navigazione: artt. 707-714.
- Mappe di vincolo depositate e vigenti sull'aeroporto
- Accordo quadro SEA – ENAV in vigore e relativo Allegato tecnico n. 7: *Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea*.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 5 di 30

18.1.4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALEZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'INTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE

Il monitoraggio del corretto funzionamento delle luci di segnalazione ostacoli e della segnaletica diurna posizionata sui fabbricati/impianti AVL SEA/ENAV situati all'interno del sedime aeroportuale ed in area di manovra, riportate nell'Allegato n. 1.a: *Elenco ostacol in airside*, viene effettuato rispettivamente con cadenza giornaliera e trimestrale da addetti della funzione Airfield Electrical Systems (di seguito AES), che ne registrano i risultati e le azioni correttive su apposite schede cartacee b.19 e b.20 allegate alla Procedura Operativa: *Ispezioni di routine degli aiuti visivi luminosi - AVL* (rif. Cap. 10 MDA) nonché supportato dall'utilizzo di un software di monitoraggio in continuo di alcuni corpi luminosi telegestibili in uso alla Maintenance Control Room.

Il documento contenente l'*Elenco ostacoli in airside* costituisce parte integrante della presente procedura ed è riportato in allegato al presente Capitolo.

Le operazioni di monitoraggio eseguite consistono nel controllo visivo del corretto funzionamento delle luci di segnalazione e dell'adeguata colorazione della segnaletica diurna presente sugli ostacoli elencati. Le luci di segnalazione ostacolo sono collegate alla rete elettrica preferenziale e la loro accensione è gestita da interruttori crepuscolari. Le lampade delle luci di segnalazione degli ostacoli - di proprietà SEA - sono a led.

In caso di eventuali guasti alle luci di segnalazione ostacoli, rilevate durante le ispezioni periodiche o segnalate dal sistema di supervisione, MCR coordinandosi con la funzione AES appronta l'intervento di ripristino esclusivamente per gli impianti di proprietà SEA (ad esempio: sostituzioni lampade, riparazione dei collegamenti di connessioni elettriche, pulizie degli impianti); per guasti agli impianti di proprietà ENAV la funzione segnala via fax (o lettera/mail) il rilevamento del guasto al soggetto gestore dell'impianto in questione affinché ne ripristini tempestivamente la corretta funzionalità ed illuminazione.

In caso di fuori uso temporaneo delle luci di segnalazione ostacolo che non possano essere tempestivamente ripristinate, la funzione AES avverte Maintenance Control Room (MCR), che informa il Maintenance Manager e formula richiesta di emissione NOTAM.

In caso di colorazione sbiadita della segnaletica diurna di un ostacolo MFO provvede alla riverniciatura se l'ostacolo è di proprietà SEA, oppure se di proprietà ENAV segnala via fax (o lettera/mail) l'esigenza di riverniciare l'ostacolo al soggetto gestore dell'impianto, affinché ne ripristini tempestivamente la corretta colorazione.

	MANUALE DI AEROPORTO MALPENSA	Edizione: 2-Revisione:2 Codice: MA/MXP/RE139 Parte: E - Capitolo: 18 Data: 01/10/2023 Pag. 6 di 30
---	--	--

RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE <u>ALL'INTERNO DEL SEDIME</u>			
OPERAZIONE	SOGGETTO RESPONSABILE	PERIODICITÀ	SCHE DA
MONITORAGGIO EFFICIENZA LUCI DI SEGNALE OSTACOLI SU FABBR./IMPIANTI AVL SEA E SOSTITUZIONE LAMPADE GUASTE	AES/MCR	GIORNALIERA/IN CONTINUO *	B19
MONITORAGGIO EFFICIENZA LUCI DI SEGNALE OSTACOLI SU FABBR./IMPIANTI AVL ENAV E SEGNALE AD ENAV LAMPADE GUASTE	AES	GIORNALIERA	B19
MONITORAGGIO EFFICIENZA SEGNALETICA DIURNA OSTACOLI	AES	TRIMESTRALE	B20
MONITORAGGIO VISIVO DEI SURROUNDINGS	PAI	SETTIMANALE	S

* Il monitoraggio "in continuo" è effettuato solamente su alcune luci segnale ostacolo di cui alla sche B19

18.1.5 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'ESTERNO DEL SEDIME

La verifica del corretto funzionamento delle luci segnale-ostacoli posizionate su tutti i fabbricati e impianti ad uso civile situati in landside e all'esterno del sedime, riportate nell'Allegato n. 1.b: *Elenco ostacoli in landside o esterni al sedime aeroportuale*, viene eseguita con cadenza mensile. Questa attività è di competenza di Civil Electrical Systems (di seguito: CES) tramite affidamento a società terza, nell'ambito di contratto in carico a MFO. Detta società appaltatrice procede alla sostituzione delle lampade presenti su fabbricati/impianti di proprietà SEA riscontrate guaste durante l'ispezione periodica. L'attività di manutenzione ordinaria prevede per tutte le lampade del tipo PL la sostituzione ogni 24 mesi (per i fabbricati) e ogni 36 mesi (per le torriferi).

Tutti i controlli, le operazioni correttive e le attività di manutenzione straordinaria vengono annotate mediante compilazione di registro su applicativo informatico.

Le luci di segnalazione ostacoli sono collegate alla rete elettrica preferenziale e la loro accensione è gestita da interruttori crepuscolari.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio periodico, qualora si dovessero riscontrare anomalie riguardanti la mancanza di illuminazione di fabbricati/impianti esterni al sedime (antenne telefonia mobile, acquedotti, campanili, etc.), il Maintenance Manager anche tramite suo incaricato provvede ad inviare debita comunicazione al proprietario dell'ostacolo, in copia ad ENAC, per sollecitare un intervento di ripristino immediato dell'efficienza luminosa dell'ostacolo di sua responsabilità. A seguito dell'informazione ricevuta in merito all'anomalia nel funzionamento della luce di segnalazione, MCR informata dal Maintenance Manager formula richiesta di emissione NOTAM in caso di fuori uso temporaneo delle luci di segnalazione ostacolo che non possano essere tempestivamente ripristinate.

	MANUALE DI AEROPORTO MALPENSA	Edizione: 2-Revisione:2 Codice: MA/MXP/RE139 Parte: E - Capitolo: 18 Data: 01/10/2023 Pag. 7 di 30
---	--	--

L'elenco degli ostacoli in landside od esterni al sedime aeroportuale (riportato in Allegato 1.b) è conservato e viene aggiornato dal Gestore Aeroportuale in base ai rilievi effettuati annualmente, (eventuali indicazioni potrebbero pervenire anche da parte di ENAC) con le modalità di monitoraggio inserite nel par. 7 del presente Capitolo.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio della segnaletica diurna, svolta tramite società esterna e con cadenza annuale, qualora venissero riscontrati casi di colorazione sbiadita di un ostacolo, il Maintenance Manager provvede ad inviare debita comunicazione al proprietario dell'ostacolo, con in copia ENAC, riguardo l'esigenza di riverniciare lo stesso.

RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE <u>ALL'ESTERNO DEL SEDIME</u>			
OPERAZIONE	SOGGETTO RESPONSABILE	PERIODICITÀ	SCHEDA
MONITORAGGIO EFFICIENZA LUCI DI SEGNALEZIONE OSTACOLI SU FABB./IMPIANTI AD USO CIVILE LANDSIDE ED ESTERNI AL SEDIME	CES – tramite società esterna	MENSILE	Scheda 09 All. A CSA
MONITORAGGIO DELLA SEGNALETICA DIURNA SU OSTACOLI ESTERNI AL SEDIME	MFO – tramite società esterna	ANNUALE	Rilievo ostacoli

I provvedimenti autorizzativi sull'eventuale imposizione di prescrizioni specifiche relative alla corretta segnalazione diurna e notturna di ogni singolo ostacolo risultano subordinati, a seguito di valutazione, all'autorizzazione di ENAC; così come risultano sempre in capo a ENAC eventuali procedimenti amministrativi finalizzati all'approvazione o alla rimozione di ostacoli non autorizzati. La richiesta del Gestore al soggetto interessato, in caso di malfunzionamento delle luci o di decolorazione, di intervenire tempestivamente per ricondurre a conformità l'ostacolo in base ai termini dell'autorizzazione concessa da ENAC, è a tutela del bene superiore della sicurezza della navigazione aerea, senza dover ricorrere ad un più articolato procedimento che preveda l'emissione di un'Ordinanza, che verrà attivato nel caso il soggetto interessato non intervenga con tempestività.

18.1.6 OPERAZIONI MANUTENTIVE PROGRAMMATE

AES esegue operazioni manutentive con frequenza annuale sulle luci di segnalazione degli ostacoli interni al sedime, in particolare su infrastrutture SEA.

CES si occupa di effettuare, sulle luci di segnalazione poste su fabbricati e torri faro di proprietà SEA, interventi manutentivi con periodicità programmata ogni 24 mesi (sui fabbricati) e ogni 36 mesi (sulle torrifaro); queste attività vengono eseguite da società terza, sotto la supervisione finale di personale CES.

Le attività di manutenzione programmata sono dettagliate come segue:

- Pulizia completa dei corpi illuminanti, controllo cablaggi e serraggio morsetti;
- Controllo a vista dello stato generale dei corpi illuminanti, degli organi di fissaggio e sospensione;
- Sostituzione lampade fluorescenti compatte tipo PL.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 8 di 30

18.1.7 MODALITÀ DI MONITORAGGIO

Fatto salvo quanto precisato nei precedenti paragrafi, Direzione Maintenance mette in atto le azioni di seguito descritte per svolgere l'attività di monitoraggio di competenza del Gestore aeroportuale:

- **MFO PAI (Pavements and Airfield Infrastructures)** durante monitoraggi o ispezioni effettuati, controlla visivamente dall'area di manovra, con frequenza almeno settimanale (rif. Cap. 18.2 MDA), l'area limitrofa al sedime aeroportuale, al fine di rilevare l'eventuale insorgenza di nuovi ostacoli che possano generare pericolo per le attività di navigazione aerea. PAI registra su apposita check-list l'esito della verifica e, in caso siano rilevate anomalie all'interno del sedime aeroportuale e/o nelle aree esterne limitrofe, informa immediatamente MCR per le azioni conseguenti di mitigazione prevista nel successivo paragrafo AZIONI DI MITIGAZIONE;
- **Maintenance Control Room** avvalendosi del software di supervisione delle luci segnala ostacolo di nuova generazione di competenza SEA effettua un monitoraggio "in continuo" dando evidenza a AES/CES di eventuali failure agli apparati luminosi.
- **Maintenance Field Operations (MFO)** commissiona l'effettuazione di rilevamento topografico relativamente alla presenza di essenze arboree ed eventuali nuovi ostacoli nell'area interna e limitrofa al sedime aeroportuale, secondo le seguenti modalità:
 - Ogni anno rispetto alle superfici di avvicinamento, decollo, transizione e TOFPA, OPS PAPI, Balked Landing, strip di pista;
 - Ogni 5 anni rispetto alle: superficie orizzontale interna e superficie conica.

Il Gestore Aeroportuale, in virtù dell'AQ SEA-ENAV all. 7 "Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea" e dell'accordo commerciale sottoscritto con la stessa per il rilievo e monitoraggio dei surrounding aeroportuali, si avvale dello stesso provider dei servizi alla navigazione aerea per la verifica della presenza di ostacoli che forano le superfici VSS.

Inoltre, viene monitorata la crescita degli alberi con riferimento alla tabella riportante i tassi di accrescimento delle essenze arboree locali, redatta a seguito di apposito studio di approfondimento (vedi tabella ad hoc inserita quale allegato n. 3 al presente Capitolo).

Il rilevamento topografico consente, altresì, il monitoraggio della presenza della segnaletica diurna sugli ostacoli per cui è stata prescritta.

La funzione **CES** monitora la funzionalità del sistema di illuminazione degli ostacoli esterni al sedime con cadenza mensile; i risultati dei monitoraggi e delle relative azioni di follow-up sono registrati ed archiviati presso la medesima funzione; gli ostacoli oggetto dell'attività di monitoraggio sono indicati nell'elenco ostacoli (allegato n. 1.b al presente Capitolo); eventuali variazioni all'elenco avvengono anche a seguito di segnalazione di ENAC, che ne dà immediata informazione al Gestore ai fini dell'aggiornamento stesso.

La struttura del Maintenance Manager in collaborazione con SMS, in ottica di continua divulgazione di temi relativi alla just culture / reporting culture, effettua proattivamente durante i Safety Committee, attività di sensibilizzazione circa la corretta modalità di comunicazione e



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 9 di 30

reporting della presenza di ostacoli, del mal funzionamento delle luci segnaostacolo, e all' utilizzo improprio del territorio, nei confronti di SEA. A tal proposito, il Gestore implementa un canale ufficiale per le opportune segnalazioni dedicato anche agli stakeholder aeroportuali, ovvero il modulo GSR (Ground Safety Report) <http://www.seamilano.eu/it/gruppo/safety-delle-operazioni-aeroportuali/safety-management-system>. Alla ricezione di tali segnalazioni (o di informativa ricevuta da TWR), la Direzione Maintenance e Safety si attivano con gli Enti territoriali competenti, per le necessarie azioni di follow-up.

Particolare attenzione al tema, e opportuna segnalazione viene richiesta ai crew coinvolti in operazioni di volo sullo scalo.

SEA istituisce con cadenza annuale tavoli tecnici con le amministrazioni locali e gli Enti territoriali competenti; tali incontri sono finalizzati ad attività di coordinamento tra le parti. In particolare, SEA rappresenta andamento del fenomeno, divulgando dati e trends relativamente all' attività di monitoraggio condotta, e contribuisce a mantenere un alto livello di attenzione sul tema; al contempo gli Enti comunicano la propria attività di monitoraggio sul territorio di competenza, dandone risultati e attenzionando eventuali fonti di pericolo alla navigazione aerea (es. luci fuorvianti, superfici riflettenti, fonti attrattive ecc..).

Tale attività non esonera i soggetti coinvolti dalle corrispondenti responsabilità attribuite loro dalla normativa vigente, sia per quanto concerne la presenza e segnalazione dell'ostacolo agli enti competenti, sia per l'illuminazione e/o la colorazione dello stesso e la conseguente segnalazione obbligatoria in caso di guasto o difformità, rispetto a quanto precedentemente autorizzato da ENAC.

Gli enti territoriali si impegnano quindi a coinvolgere il Gestore aeroportuale nelle conferenze dei servizi, e ad informarlo circa l'eventuale attivazione di procedure amministrative di rilascio di autorizzazioni per attività antropiche.

18.1.8 AZIONI DI MITIGAZIONE

Qualora l'attività di monitoraggio periodico sopra descritta evidenziasse l'inefficienza della segnaletica diurna e/o notturna di ostacoli, anomalie alla luminosità non tempestivamente segnalate a SEA dal proprietario dell'ostacolo stesso o dal Comune in cui l'ostacolo risulti territorialmente collocato oppure l'anomala presenza di nuovi ostacoli non presenti nelle mappe pubblicate da ENAV, MCR in collaborazione con il Maintenance Manager, si impegna a disporre l'emissione delle necessarie informazioni aeronautiche (ovvero richiesta di emissione NOTAM, secondo la relativa procedura operativa vigente, rif. Cap. 7 MDA), dandone tempestiva notizia a ENAV CA, anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative, nonché a fornire tempestivamente dettagliata informativa a ENAC DA e comunicazione scritta a ENAC DO.

Nel caso in cui il Gestore riceva informazione formale da parte degli enti competenti circa l'elevazione di ostacoli temporanei, provvede ad avviare l'iter di pubblicazione NOTAM, anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative, fornendo altresì dettagliata informativa a ENAC, qualora dalla documentazione ricevuta non risultasse già debitamente informata.

Se necessario, SEA informerà e coinvolgerà contestualmente anche gli enti locali affinché agiscano opportunamente sui proprietari dell'ostacolo, quali ultimi responsabili del disallineamento emerso rispetto al quadro conosciuto, affinché vengano attuate urgentemente le necessarie azioni di normalizzazione/mitigazione.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 10 di 30

18.1.9 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Maintenance coinvolte nei processi qui descritti sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3 - Allegati 1 e 2 MDA e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Training Shared Services SEA.

18.1.10 REGISTRAZIONI

I risultati dei monitoraggi effettuati, le eventuali azioni correttive avviate, nonché le attività di manutenzione straordinaria vengono registrati su apposite check-list cartacee e/o informatiche e controfirmate dal personale della funzione che ha effettuato l'ispezione.

Tutta la documentazione registrata viene regolarmente conservata presso le funzioni coinvolte per almeno 5 anni, ove resta a disposizione degli enti competenti.

18.1.11 AGGIORNAMENTO DELLE MONOGRAFIE E DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI RILIEVI ANNUALI/QUINQUENNALI

Gli ostacoli presenti all'interno o all'esterno del sedime aeroportuale sono identificati dalla *Carta ostacoli tipo B* emessa da ENAV ogni 5 anni; l'elenco ostacoli è conservato e viene aggiornato "in itinere" da MCR, in base alla documentazione di progetto as-built relativa alle nuove costruzioni di fabbricati o impianti realizzate all'interno del sedime e, per gli ostacoli esterni al sedime, secondo le indicazioni di ENAC e in base ai rilievi effettuati con le modalità di monitoraggio inserite nel par. 7 del presente Capitolo.

A tal fine SEA ha sottoscritto un contratto commerciale con il provider dei servizi aeronautici ENAV per il rilievo, mantenimento ed aggiornamento di tutta la documentazione relativa al "monitoraggio dei surrounding" a garanzia che il processo venga eseguito in conformità alla normativa dal soggetto che utilizza gli stessi dati ,forniti al Gestore, per la progettazione ed il mantenimento delle procure di volo.

Di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo alcuni dei deliverables che verranno forniti e mantenuti aggiornati periodicamente:

- Survey Report
- Survey Declaration Form
- Software Declaration Form
- Files vettoriale in formato DGN/DWG degli elementi 3D restituiti e delle curve di livello
- DTM/DSM ottenuto dai dati LIDAR
- Copia delle immagini aeree
- Dati LIDAR Classificati (ground, building, vegetation)
- Ortofoto digitali delle " surrounding zone"
- File CAD con dati Carta Ostacoli ICAO Tipo A e ICAO Tipo B
- Report ostacoli in Excel



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data:01/10/2023
Pag. 11 di 30

- File KMZ con ostacoli e superfici
- Monografie ostacoli
- Note tecniche con analisi delle superfici

L'attività gestita in questa modalità permette al Gestore di acquisire nel corso dell'anno anche tutte le pratiche autorizzative di elevazione ostacoli fuori sedime, approvate da ENAC e gestite tra i privati ed ENAV.

Il Responsabile MCR, a riporto funzionale per questa attività del MM, con il supporto del Responsabile di PAI garantisce l'applicazione trasversale su entrambi gli scali (Malpensa e Linate) delle azioni di mitigazione atte a sanare eventuali difformità rilevate durante le campagne di rilievo periodico per quanto concerne gli ostacoli di competenza del Gestore aeroportuale. Per quanto concerne eventuali difformità relativa agli ostacoli NON di competenza del Gestore garantisce la pronta comunicazione al proprietario.

L'aggiornamento dei dati contenuti nella "Carta Ostacoli di Aerodromo di Tipo B", pubblicata da ENAV, in base a quanto previsto dall'Accordo quadro SEA – ENAV e relativo allegato tecnico n. 7 è garantita dal processo di rilievo ed aggiornamento effettuato da ENAV stessa in virtù degli accordi commerciali sottoscritti. La suddetta Carta è peraltro inserita quale Allegato n. 7 al Capitolo 4 del presente Manuale.

18.1.12 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO

- All. 1.a: Elenco ostacoli in airside;
All. 1.b: Elenco ostacoli landside o esterni al sedime aeroportuale;
All. 2: Monografie ed elaborati di rilevamento topografico ostacoli;
All. 3: Tabella sui tassi di accrescimento delle essenze arboree spontanee ed ornamentali.

La Carta Ostacoli di Tipo B risulta inserita quale allegato n. 7 al Capitolo 4 MDA.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 12 di 30

18.2 MONITORAGGIO E MITIGAZIONE DEI PERICOLI CORRELATI ALLE ATTIVITÀ UMANE E ALL'UTILIZZO DEL TERRITORIO IN AEROPORTO E NEI DINTORNI DELLO STESSO, NEI LIMITI DELLE COMPETENZE DEL GESTORE AEROPORTUALE

ADR.OPS. B.075 - AMC1 ADR.OPS.B.075

18.2.1 SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità con cui il Gestore aeroportuale contribuisce, per quanto di propria competenza, al monitoraggio di eventuali situazioni potenzialmente pericolose per la sicurezza della navigazione aerea nei dintorni dell'aeroporto, ferme restando le responsabilità attribuite ai vari soggetti coinvolti dalla normativa vigente, di cui ai riferimenti sotto riportati. Rientra in tale attività anche la verifica dell'assenza di ostacoli che possano interferire con le linee di vista dei fabbricati di TWR, AOCC, VVF.

18.2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura riguarda le attività di monitoraggio e mitigazione di pericoli e/o rischi potenziali alla navigazione aerea, in relazione alle attività umane ed all'uso del territorio nei dintorni aeroportuali. Tra i pericoli presi in considerazione figurano i seguenti::

- utilizzo di luci pericolose, ambigue o fuorvianti;
- abbagliamento causato da ampie superfici altamente riflettenti;
- sorgenti di radiazioni non visibili o la presenza di ostacoli mobili o fissi che possano interferire con o comunque influenzare l'efficienza delle comunicazioni aeronautiche, i sistemi di navigazione e sorveglianza;
- luci non aeronautiche al suolo vicino all'aeroporto, che possano compromettere la sicurezza delle operazioni degli aa/mm;
- aree attrattive per la fauna selvatica, di potenziale pericolo per la sicurezza della navigazione aerea (vedasi il Cap. 17 MDA).
- turbolenza indotta da ostacoli.

L'area territoriale di riferimento per l'applicazione della presente procedura è quella data dall'impronta della Carta Ostacoli di tipo B pubblicata da Enav, con l'eccezione di quanto concerne la presenza di volatili e animali selvatici, per i quali si rinvia al Piano riportato al Capitolo 17 del MDA, denominato: *Procedure per la gestione del pericolo da wildlife*.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio e mitigazione descritte nella presente procedura rivestono rilevante importanza le *Mappe di vincolo* emanate da ENAC e trasmesse ai Comuni circostanti, nel rispetto della normativa vigente in materia urbanistica e di pianificazione e governo del territorio. Nello specifico, si prevede una fase di preventiva valutazione dei progetti ed una particolare attenzione circa potenziali ostacoli temporanei o permanenti da parte dei Comuni territorialmente interessati. Questa costituisce, pertanto, una primaria fondamentale garanzia di controllo del territorio circostante l'aeroporto.

Nel rispetto dell'attuale contesto normativo, l'attività di monitoraggio all'esterno del sedime è anche finalizzata al rilevamento di eventuali nuovi ostacoli alla navigazione aerea.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 13 di 30

18.2.3 RIFERIMENTI

- Reg. UE n. 139/2014 e s.m.i.
- ICAO – Convenzione e Annesso 14
- Codice della Navigazione
- Mappe di vincolo vigenti sull'aeroporto
- Accordo quadro SEA - ENAV e relativo Allegato tecnico n. 7: *Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea*.

18.2.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO DEI SURROUNDINGS

Per quanto attiene alle modalità adottate per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio di competenza del Gestore aeroportuale, MFO mette in atto le seguenti attività:

- il personale della funzione MFO PAI, dotato di idoneo strumento ottico (binocolo), monitora visivamente con frequenza settimanale l'area interna e limitrofa al sedime aeroportuale al fine di rilevare eventuali attività umane, o utilizzi del territorio che possano generare ostacolo o pericolo per le operazioni di navigazione aerea, ivi inclusa l'insorgenza di possibili ostacoli, con particolare riferimento ai fattori sopra elencati (cfr. Ambito di Applicazione), e verifica l'assenza di ostacoli che possano interferire con le linee di vista dei fabbricati di TWR e VVF (la sala AOCC è munita di telecamere per monitorare le infrastrutture di volo).
Per permettere un ottimale monitoraggio, sono stati individuati punti specifici di osservazione, situati in area di sicurezza, ed in particolare:
- lungo la viabilità di servizio veicolare in corrispondenza delle quattro testate pista;
- un punto in elevazione situato presso la torretta della Caserma VVF interpista

I punti sopra elencati sono evidenziati in apposita planimetria, allegata alla presente procedura (Punti di osservazione surroundings).

- Il personale PAI registra, quindi, su apposita check-list informatica l'esito della verifica svolta e, ove siano stati rilevati all'interno del sedime aeroportuale o nell'area esterna limitrofa, potenziali rischi per le operazioni di volo, informa immediatamente MCR, che a sua volta informa il Maintenance Manager per le opportune azioni (rif. successivo paragrafo: *Azioni di Mitigazione*). Il monitoraggio viene eseguito anche durante le ispezioni effettuate dall'area di manovra.;
- MFO in collaborazione con SMS, in ottica di continua divulgazione di temi relativi alla just culture / reporting culture, effettua proattivamente durante i Safety Committee, attività di sensibilizzazione circa la corretta modalità di comunicazione e reporting della presenza di ostacoli, del mal funzionamento delle luci segnaostacolo, e all' utilizzo improprio del territorio, nei confronti di SEA. A tal proposito, il Gestore implementa un canale ufficiale per le opportune segnalazioni dedicato anche agli stakeholder aeroportuali, ovvero il modulo GSR (Ground Safety Report) <http://www.seamilano.eu/it/gruppo/safety-delle-operazioni-aeroportuali/safety-management-system> . Alla ricezione di tali segnalazioni (o di informativa ricevuta da TWR), la Direzione Maintenance e Safety si attivano con gli Enti territoriali competenti, per le necessarie azioni di follow-up.
Particolare attenzione al tema, e opportuna segnalazione viene richiesta ai crew coinvolti in



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 14 di 30

operazioni di volo sullo scalo.

- SEA istituisce con cadenza annuale tavoli tecnici con le amministrazioni locali e gli Enti territoriali competenti; tali incontri sono finalizzati ad attività di coordinamento tra le parti. In particolare, SEA rappresenta andamento del fenomeno, divulgando dati e trends relativamente all'attività di monitoraggio condotta, e contribuisce a mantenere un alto livello di attenzione sul tema; al contempo gli Enti comunicano la propria attività di monitoraggio sul territorio di competenza, dandone risultati e attenzionando eventuali fonti di pericolo alla navigazione aerea (es. luci fuorvianti, superfici riflettenti, fonti attrattive ecc..). Tale attività non esonera i soggetti coinvolti dalle corrispondenti responsabilità attribuite loro dalla normativa vigente, sia per quanto concerne la presenza e segnalazione dell'ostacolo agli enti competenti, sia per l'illuminazione e/o la colorazione dello stesso e la conseguente segnalazione obbligatoria in caso di guasto o difformità, rispetto a quanto precedentemente autorizzato da ENAC. A tal fine, SEA istituisce e rende disponibile uno specifico indirizzo mail al quale inoltrare le opportune segnalazioni : cr.man@seamilano.eu

Gli enti territoriali si impegnano quindi a coinvolgere il Gestore aeroportuale nelle conferenze dei servizi, e ad informarlo circa l'eventuale attivazione di procedure amministrative di rilascio di autorizzazioni per attività antropiche.

In caso di lavori di manutenzione ordinaria o straordinaria, per evitare l'insorgere di rischi potenziali all'interno del sedime aeroportuale, il Gestore applica la procedura operativa denominata: *Apertura cantieri e rilascio aree a seguito di lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria e di esecuzione di nuove opere sulle infrastrutture o sugli impianti aeroportuali all'interno del sedime aeroportuale*, di cui al Capitolo 13 MDA.

18.2.5 AZIONI DI MITIGAZIONE

Qualora, a seguito della propria attività di monitoraggio svolta, di comunicazione ricevuta dagli enti territoriali o tramite segnalazioni su GSR, il Gestore aeroportuale venga a conoscenza di fattori che comportino rischi per le operazioni di volo, dispone, tramite la funzione MCR in collaborazione con il Maintenance Manager, l'emissione delle necessarie informazioni aeronautiche (ovvero richiesta di emissione NOTAM), dandone tempestiva notizia a ENAV CA, anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative, nonché a fornire tempestivamente dettagliata informativa a ENAC DA e comunicazione scritta a ENAC DO.

In tali casi, SEA coinvolge contestualmente, attraverso e su indicazioni dell'autorità competente, il Comune di competenza, affinché agisca opportunamente sui proprietari dell'ostacolo e o attività potenzialmente pericolosa, quali ultimi responsabili del disallineamento emerso rispetto al quadro conosciuto, affinché vengano attuate urgentemente le necessarie azioni di normalizzazione/mitigazione.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 15 di 30

18.2.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Maintenance coinvolte nel processo sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3, Allegati 1 e 2 MDA e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Training Shared Services SEA.

18.2.7 REGISTRAZIONI

Per quanto concerne l'ispezione settimanale dell'area limitrofa al sedime, i risultati delle ispezioni e le eventuali azioni correttive avviate vengono registrati sull'apposita check-list cartacea: Check-list Scheda S, compilata e controfirmata dal personale PAI incaricato.

Le stesse sono archiviate presso la Funzione per la verifica di processo, ove vengono conservate per almeno 5 anni, a disposizione degli enti preposti al controllo.

18.2.8 ALLEGATI

1. Check-list di monitoraggio visivo (Scheda S)
2. Planimetria: "Punti di osservazione dintorni aeroportuali"



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 16 di 30

18.3 MONITORAGGIO ATTIVITA' AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO (APR) O UNMANNED AIRCRAFT SYSTEM (UAS)

ADR.OPS.B.075 - AMC1 ADR.OPS.B.075

1. SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità con cui il gestore aeroportuale contribuisce, per quanto di propria competenza, al monitoraggio di un'eventuale attività non autorizzata di Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR) o Unmanned Aircraft System (UAS), potenzialmente pericolosa per la sicurezza della navigazione aerea, nelle aree limitrofe all'aeroporto, nonché alla protezione delle installazioni e operazioni a terra dell'aeroporto.

La procedura consente di rilevare, localizzare e monitorare l'eventuale presenza di APR-UAS non autorizzati (involontari, dolosi e/o colposi), al fine di evitare che le operazioni di volo siano messe in pericolo, rallentate o interrotte.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura riguarda le attività di monitoraggio e mitigazione di pericoli e/o rischi potenziali derivanti dall'utilizzo non autorizzato di UAS nei pressi del sedime aeroportuale. Nella circolare ENAC ATM-09A sono istituite *Zone geografiche*, con l'indicazione di quote e distanze massime per operare nelle vicinanze degli aeroporti, all'interno dell'ATZ e del CTR; nello specifico per le *Zone geografiche nelle vicinanze di aeroporti civili con procedure strumentali di volo*, sono definite le seguenti aree:

- fino a 6 km dall'ARP in entrambe le direzioni di pista e fino a 2,5 km lateralmente dalla pista (**AREA ROSSA**). Verticalmente, fino a UNL;
- oltre 6 km e fino a 10 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista, e oltre 2,5 km e fino a 4 km lateralmente dalla pista (**AREA ARANCIONE**), da un'altezza di 25 m (85 ft) AGL fino a UNL;
- oltre 10 km e fino a 15 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista, e oltre 4 km e fino a 8 km lateralmente dalla pista, e comunque entro i limiti laterali del CTR, laddove istituito, (**AREA GIALLA**) da un'altezza di 45 m (150 ft) AGL fino a UNL;
- oltre 15 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista e oltre 8 km lateralmente dalla pista, da un'altezza di 60 m (200 ft) AGL se all'interno dell'ATZ o del CTR, oppure da 120 m (400 ft) AGL se al di fuori degli spazi aerei controllati, fino a UNL.

Tale disposizione determina che un UAS possa volare nelle vicinanze dell'aeroporto (all'interno dell'AREA ROSSA) nell'intorno di un ostacolo artificiale entro 10 m orizzontalmente e fino a 3 m verticalmente, con l'esclusione della zona sovrastante il sedime aeroportuale o le infrastrutture aeroportuali, ampliata di un buffer, in senso orizzontale di 500 m. Queste operazioni possono essere condotte in accordo a uno scenario standard (descritto all'interno della linea guida 2020/001-NAV) oppure a fronte di un'autorizzazione operativa rilasciata dalla Direzione Aeroportuale (DA) ENAC competente; pertanto, i droni non autorizzati che trasgrediscono alle prescrizioni autorizzative di ENAC, che violino l'area rossa della Circolare ENAC ATM-09A, le superfici di approccio e di decollo (composte da una serie di piani inclinati



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 17 di 30

che precedono la soglia pista e si estendono per 15 km secondo le specifiche piano-altimetriche definite nel Reg. UE 139/2014 CS ADR-DSN.J.480 Precision approach runways e CS ADR-DSN.J.485 Runways meant for take-off), sono da considerarsi come pericoli per la safety aeroportuale e si dovrà attivare la presente procedura.

3. RIFERIMENTI

- Regolamento (UE) n. 947/2019, 639/2020 e successivi emendamenti relative a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio;
- ENAC, Circolare ATM-09A UAS-IT: Criteri d'implementazione e procedure per zone geografiche;
- Regolamento ENAC, UAS-IT Ed. 1 del 04-01-2021;
- EASA Drone Incident Management Manual;
- Regolamento (UE) n. 376/2014, che modifica il regolamento (UE) 996/2010, concernente la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile;
- Regolamento (UE) n. 1018/2015, che modifica il regolamento (UE) 996/2010, relativo alla classificazione di eventi nel settore dell'aviazione civile che devono essere obbligatoriamente segnalati;
- 2020/001-NAV, Linee Guida per Operazioni UAS con UA di massa operativa al decollo inferiore ai 25 kg scenari VLOS e BVLOS.

4. PROCEDURA

La presente procedura descrive l'attivazione di un processo di allertamento a seguito di rilevamento o avvistamento di UAS, ritenendo imminente o probabile una condizione di pericolo per le operazioni di volo o per le infrastrutture aeroportuali.

La catena di allertamento coinvolge i seguenti enti:

- SEA: Airport Duty Manager;
- SEA: Security Operations Control Room;
- ENAV: CSO;
- ENAC: Direzione Aeroportuale MXP;
- Ufficio Polizia di Frontiera presso lo scalo di Malpensa.

Tale procedura recepisce le linee guida pubblicate da EASA all'interno dell'EASA Drone Incident Management Manual dell'8 marzo 2021.



MANUALE DI AEROPORTO MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 18 di 30

5. LIVELLI DI ALLERTA

I livelli di allerta si configurano in tre categorie

LIVELLO DI ALLERTA	DEFINIZIONE
LIVELLO VERDE ALLARME	Segnalazione della presenza di UAS individuato/osservato ma che non interessa la traiettoria dei velivoli in volo o al suolo.
LIVELLO GIALLO EMERGENZA	Accertata presenza di UAS, singolo o multipli, che violano le superfici ostacolo di avvicinamento e decollo degli aeromobili o si trovano a ridosso della recinzione perimetrale.
LIVELLO ROSSO PRESUNTO ATTO DOLOSO	Accertata presenza di UAS con riporti multipli e persistenti che fanno supporre un atto doloso in corso (specifica comunicazione della Polizia di un possibile atto doloso in corso).

Il livello di allerta ALLARME è attivabile all'interno della zona geografica ARANCIONE e ROSSA ad esclusione dell'area del sedime aeroportuale estesa di un buffer orizzontale di 500m, il livello di allerta EMERGENZA in corrispondenza del sedime aeroportuale esteso di un buffer orizzontale di 500m e dei sentieri di discesa o rotte di partenza degli aeromobili. Lo stato di PRESUNTO ATTO DOLOSO può essere attivato all'interno di entrambe le aree ed in qualunque posizione della "Drone Grid Map" (Allegato 1).

6. METODI DI RILEVAMENTO

Le attività di UAS possono essere individuate per mezzo di rilevamento automatico o avvistamento:

Rilevamento automatico

L'aeroporto di Milano Malpensa è dotato di un sistema anti-drone (C-UAS) per la sorveglianza e protezione dei dintorni del sedime aeroportuale, in grado di fornire la "continuous situational awareness" e la "continuous documentation" sulle attività di droni nei pressi dell'aeroporto, consentendo la valutazione della minaccia, l'attivazione dei livelli di allerta e delle successive azioni appropriate.

Il sistema è in grado di rivelare i droni DJI in volo già a quote molto basse (pochi metri dal suolo) e di fornire all'utente le seguenti informazioni: marca/modello, numero di serie, posizione del pilota (non in caso di volo programmato), coordinate di decollo, coordinate di posizione, direzione, altitudine e velocità.

Il sistema recepisce le Zone geografiche definite nella Circolare ENAC ATM-09A. Qualora queste siano violate dal drone in volo, il sistema attiva un allarme sonoro, permettendo all'operatore di individuare tempestivamente la minaccia, applicare le azioni appropriate ed attivare il flusso informativo previsto dalla presente procedura. I sistemi sono disponibili presso la Security Operations Control Room e AOCC.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 19 di 30

Avvistamento

In caso di avvistamento occasionale di un UAS sul sedime aeroportuale da parte di un qualsiasi operatore aeroportuale, da membro di equipaggio di aeromobile o da personale ATC, la segnalazione dovrà essere comunicata all'Airport Duty Manager al numero 02748 62313.

7. AZIONI

Le seguenti tabelle riportano le operazioni che gli enti coinvolti devono intraprendere in relazione al livello di allerta. L'ordine temporale delle azioni è indicato dai rispettivi diagrammi di flusso.

ENTE	ALLARME
Security Operations Control Room	Il personale in servizio che visualizza l'alert automatico generato dal sistema anti-drone o riceve comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati all'interno dell'area verde della "Drone grid map" monitorerà il volo del drone per un'eventuale attivazione del livello di allerta Giallo-Emergenza.
SEA - Airport Duty Manager	L'Airport Duty Manager in turno che riceve la segnalazione di un (presunto) avvistamento di UAS all'interno dell'area verde della "Drone grid map", dovrà richiedere le seguenti informazioni minime: - posizione stimata del drone sospetto; - se il contatto visivo è ancora in corso. Dovrà inoltre attivarsi per eseguire le seguenti azioni: - si accerta della segnalazione ricevuta, interrogando il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS; - verifica la presenza di un'autorizzazione alle operazioni da parte di ENAC; - se l'UAS è autorizzato e rispetta le prescrizioni autorizzative non compie nessuna ulteriore azione; - se l'UAS non è autorizzato o viola le prescrizioni autorizzative, monitora l'attività dell'UAS attraverso il sistema anti-drone per un'eventuale attivazione del livello di allerta Giallo-Emergenza.
ENAV – Torre di Controllo	Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati compie le seguenti azioni: - informa l'Airport Duty Manager della presenza di UAS il quale verificherà, attraverso il sistema anti-drone, la posizione dell'UAS e del suo operatore; - attende indicazioni da parte dell'Airport Duty Manager su eventuali sospensioni delle operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo. - inserisce in ATIS per venti minuti dall'ultima segnalazione il messaggio "CAUTION UNAUTHORIZED UNMANNED AIRCRAFT ACTIVITY OBSERVED/REPORTED" (inserendo ogni informazione ritenuta necessaria per il riconoscimento, come grandezza, colore, etc.).



MANUALE DI AEROPORTO MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 20 di 30

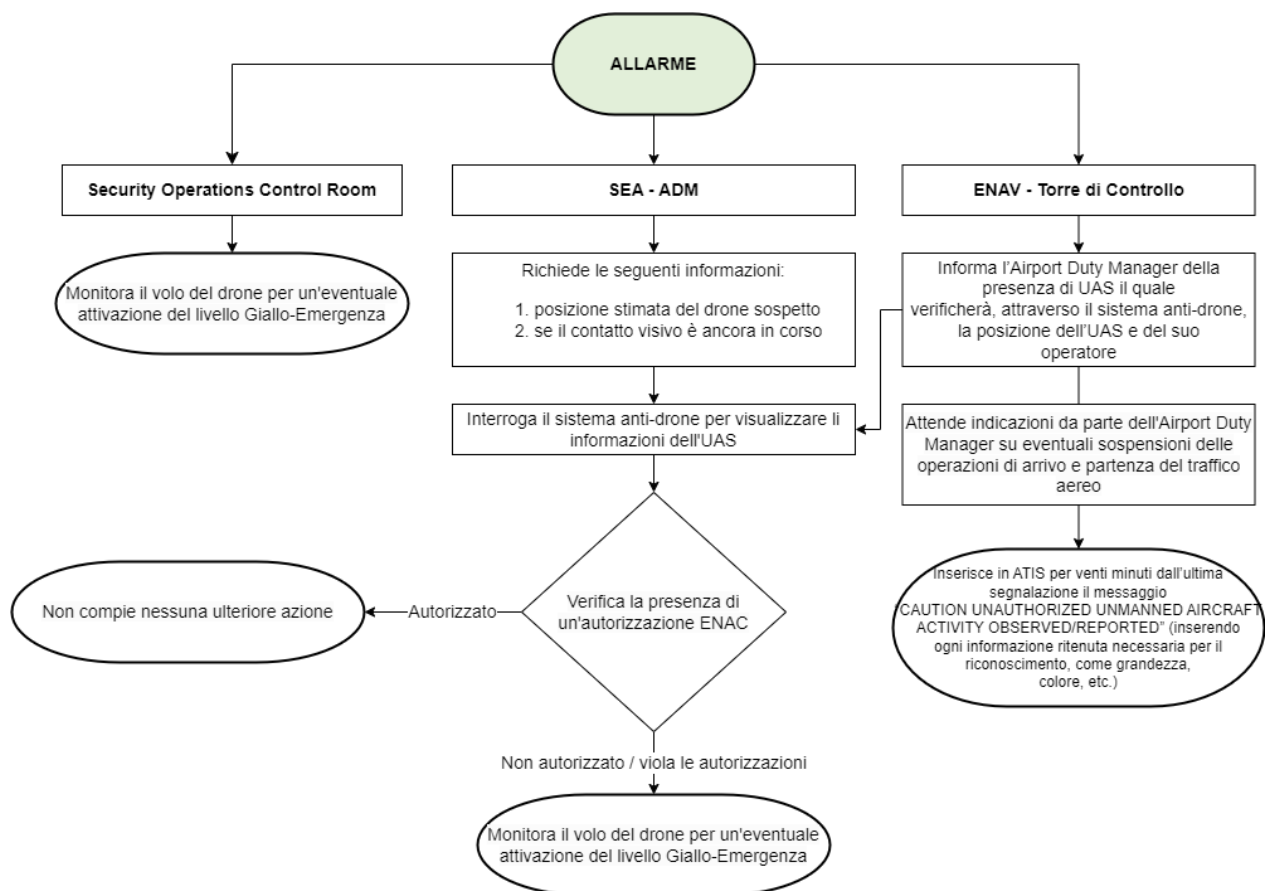


Figura 1- Diagramma di flusso livello di allerta ALLARME



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 21 di 30

ENTE	EMERGENZA
Security Operations Control Room	Il personale in servizio che visualizza l'alert automatico generato dal sistema anti-drone (relativo ad un'attività di volo della durata superiore a 20 secondi con velocità e quote variabili) o riceve comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati in prossimità dei sentieri di discesa o rotte di partenza degli aeromobili (per il settore A da 0 a UNL, per i settori B-C-D-E oltre i 300m di quota) o in prossimità del sedime aeroportuale (area gialla della "Drone grid map") compie le seguenti azioni: - attiverà il personale preposto a pattugliamento e sorveglianza per un'eventuale conferma di avvistamento e monitoraggio dell'attività del drone; - informa telefonicamente la sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera e l'Airport Duty Manager della presenza di UAS fornendo: • quota di volo; • posizione e traiettoria di volo sulla base della "Drone grid map"; • posizione del pilota (se disponibile) sulla base della "Drone grid map"; • avvistamento singolo o multiplo; • caratteristiche dell'UAS.
SEA - Airport Duty Manager	L'Airport Duty Manager in turno che riceve la segnalazione di UAS non noti o non autorizzati che hanno violato i sentieri di discesa o rotte di partenza degli aeromobili (per il settore A da 0 a UNL, per i settori B-C-D-E oltre i 300m di quota) o che si trovano in prossimità del sedime aeroportuale (area gialla della "Drone grid map"), compie le seguenti azioni: - interroga il sistema anti-drone per monitorare l'andamento delle informazioni dell'UAS; - all'esito positivo della verifica: • comunica a ENAV – Torre di Controllo la necessità di sospendere le operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo; • supporta la Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera, fornendo tutte le informazioni utili alla individuazione della posizione dell'UAS e dell'operatore; • avvisa telefonicamente l'Operations Manager; • avvisa telefonicamente il reperibile di ENAC-DA; - qualora il drone segnalato non fosse osservabile dal sistema anti-drone, l'Airport Duty Manager comunicherà a ENAV – Torre di Controllo la sospensione delle operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo alla ricezione di un'ulteriore comunicazione di UAS non noti o non autorizzati.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 22 di 30

ENAV – Torre di Controllo

Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati compie le seguenti azioni:

- informa l'Airport Duty Manager via linea telefonica registrata il quale interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS;
- all'esito positivo della verifica, l'Airport Duty Manager comunica a ENAV – Torre di Controllo la necessità di sospendere le operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo;
- qualora il drone segnalato non fosse osservabile dal sistema anti-drone, l'Airport Duty Manager comunicherà a ENAV – Torre di Controllo la sospensione delle operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo alla ricezione di un'ulteriore comunicazione di UAS non noti o non autorizzati;
- inserisce in ATIS per venti minuti dall'ultima segnalazione il messaggio "CAUTION UNAUTHORIZED UNMANNED AIRCRAFT ACTIVITY OBSERVED/REPORTED" (inserendo ogni informazione ritenuta necessaria per il riconoscimento, come grandezza, colore, etc.).

Ufficio Polizia di Frontiera

Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati in prossimità delle traiettorie di volo degli aeromobili o in prossimità del sedime aeroportuale (area gialla della "Drone grid map"), si accerta della segnalazione ricevuta, informando l'Airport Duty Manager che interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS e compie le seguenti azioni:

- riceve informazione sull'attivazione dello stato di allerta Livello Giallo-Emergenza via linea registrata;
- in coordinamento con l'Airport Duty Manager, si attiva per procedere con le attività di propria competenza.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 23 di 30

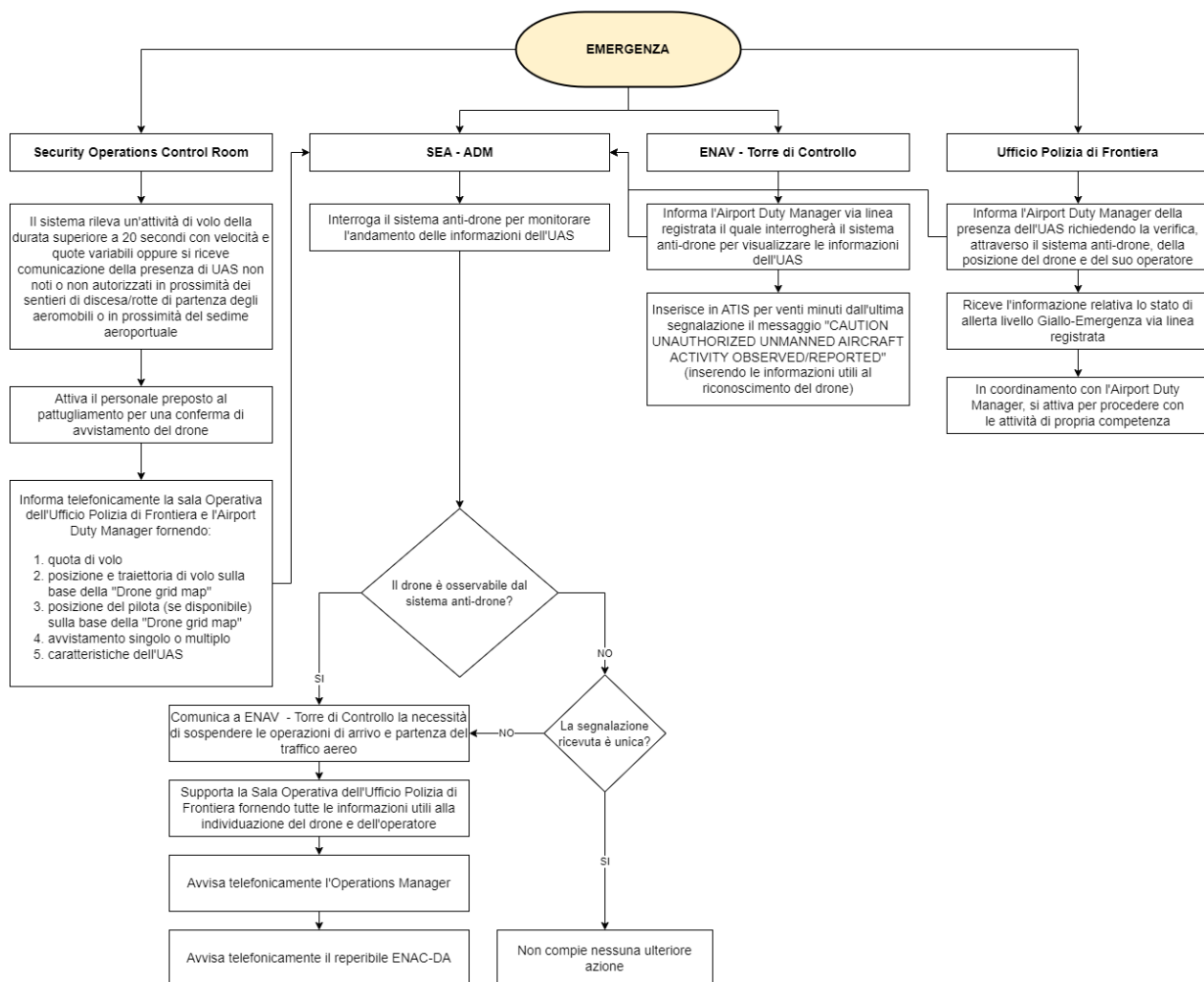


Figura 2 - Diagramma di flusso livello di allerta EMERGENZA



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 24 di 30

ENTE	CHIUSURA EMERGENZA
Security Operations Control Room	Lo stato di emergenza dovrà persistere per almeno 20 minuti dall'ultima attività di volo del drone, nel corso dei quali il personale in turno monitorerà attentamente il sistema anti-drone. Qualora al termine dei 20 minuti vi sia la conferma dal sistema di rilevamento di allontanamento dell'UAS dall'area gialla o diversa comunicazione ricevuta dall'Airport Duty Manager, le interdizioni verranno rimosse.
SEA - Airport Duty Manager	Condivide l'informazione con ENAV – Torre di Controllo, ENAC DA, Security Operations Control Room e con la Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera via linea registrata, relativa alla rimozione delle interdizioni per chiusura del livello di allerta Giallo-Emergenza, al verificarsi di uno dei seguenti eventi: 1. sono trascorsi 20 minuti dall'ultima segnalazione o rilevamento del sistema; 2. il pilota dell'UAS è stato trovato, identificato e la minaccia neutralizzata dall'Ufficio Polizia di Frontiera; 3. il drone è stato trovato dall'Ufficio Polizia di Frontiera e non è più in grado di offendere; 4. diversa comunicazione ricevuta dall'Ufficio Polizia di Frontiera.
ENAV – Torre di Controllo	Riceve dall' Airport Duty Manager conferma per la ripresa delle operazioni al verificarsi di uno dei seguenti eventi: 1. sono trascorsi 20 minuti dall'ultima segnalazione ricevuta; 2. il pilota dell'UAS è stato trovato, identificato e la minaccia neutralizzata dall'Ufficio Polizia di Frontiera; 3. il drone è stato trovato dall'Ufficio Polizia di Frontiera e non è più in grado di offendere; 4. diversa comunicazione ricevuta dall'Ufficio Polizia di Frontiera.
Ufficio Polizia di Frontiera	Le interdizioni rimarranno valide fino al verificarsi di uno dei seguenti eventi: 1. sono trascorsi 20 minuti dall'ultima segnalazione dell'UAS; 2. il pilota dell'UAS è stato trovato, identificato e la minaccia neutralizzata dall'Ufficio Polizia di Frontiera; 3. il drone è stato trovato dall'Ufficio Polizia di Frontiera e non è più in grado di offendere.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 25 di 30

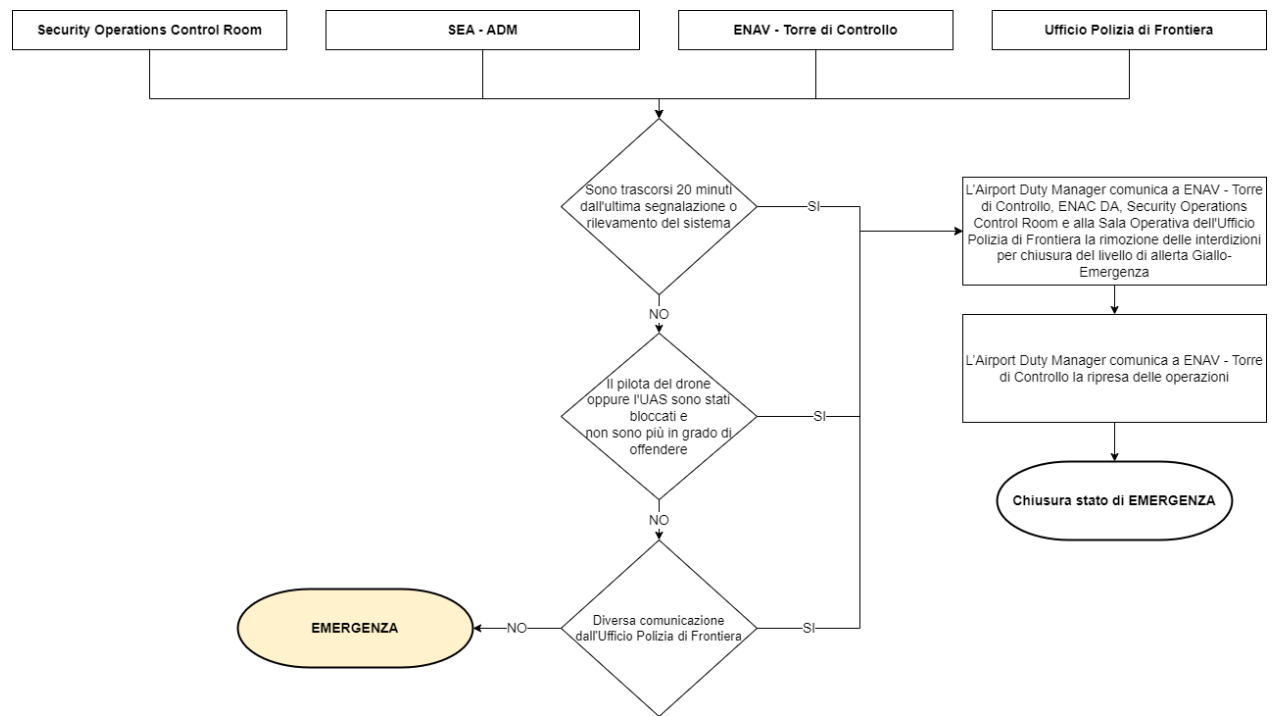


Figura 3 - Diagramma di flusso chiusura stato di EMERGENZA



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 26 di 30

ENTE	PRESUNTO ATTO DOLOSO
Security Operations Control Room	Il personale in servizio che riceve comunicazione della presenza di UAS con riporti multipli non autorizzati e persistenti all'interno della "Drone grid map" compie le seguenti azioni: - attiverà il personale preposto a pattugliamento e sorveglianza per un'eventuale conferma di avvistamento e monitoraggio dell'attività del drone; - informa telefonicamente la Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera e l'Airport Duty Manager della presenza di UAS fornendo: • quota di volo; • posizione e traiettoria di volo sulla base della "Drone grid map"; • posizione del pilota (se disponibile) sulla base della "Drone grid map"; • avvistamento singolo o multiplo; • caratteristiche dell'UAS.
SEA - Airport Duty Manager	L'Airport Duty Manager in turno che riceve la segnalazione della presenza di UAS con riporti multipli non autorizzati e persistenti all'interno della "Drone grid map" compie le seguenti azioni: - interroga il sistema anti-drone per monitorare l'andamento delle informazioni dell'UAS; - comunica a ENAV – Torre di Controllo la necessità di sospendere le operazioni di arrivo e partenza del traffico aereo; - supporta la Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera, fornendo tutte le informazioni utili all'individuazione della posizione dell'UAS e dell'operatore; - avvisa telefonicamente l'Operations Manager; - avvisa telefonicamente il reperibile di ENAC-DA.
ENAV – Torre di Controllo	Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS con riporti multipli non autorizzati e persistenti compie le seguenti azioni: - informa l'Airport Duty Manager via linea telefonica registrata il quale interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS; - all'esito positivo della verifica, l'Airport Duty Manager comunica ad Enav-Torre di controllo la necessità di sospendere le operazioni di arrivo e di partenza del traffico aereo.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 27 di 30

Ufficio Polizia di Frontiera

Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS con riporti multipli non autorizzati e persistenti in prossimità delle traiettorie di volo degli aeromobili o che si trovino all'interno o in prossimità del sedime aeroportuale, si accerta della segnalazione ricevuta, informando l'Airport Duty Manager che interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS e compie le seguenti azioni:

- interessa il Reparto Volo della Polizia di Stato e gli altri enti preposti;
- valuta l'attivazione del Piano Leonardo da Vinci, in coordinamento con ENAC DA.

In caso di un livello di allerta attivo per presenza di UAS, in funzione delle operazioni di volo in atto sullo scalo (e.g. voli sensibili, voli di Stato, ecc.) e delle informazioni in proprio possesso, valuta l'attivazione del Livello Rosso-Presunto Atto Doloso e del Piano Leonardo da Vinci, in coordinamento con ENAC DA

In caso di conclamata minaccia di livello alto, la Sala Operativa, su disposizione del Dirigente (o suo sostituto) attiva il sistema di tele-allertamento TAM-TAM per evento legato al Piano Leonardo da Vinci adoperando le specifiche procedure operative previste da tale Piano.

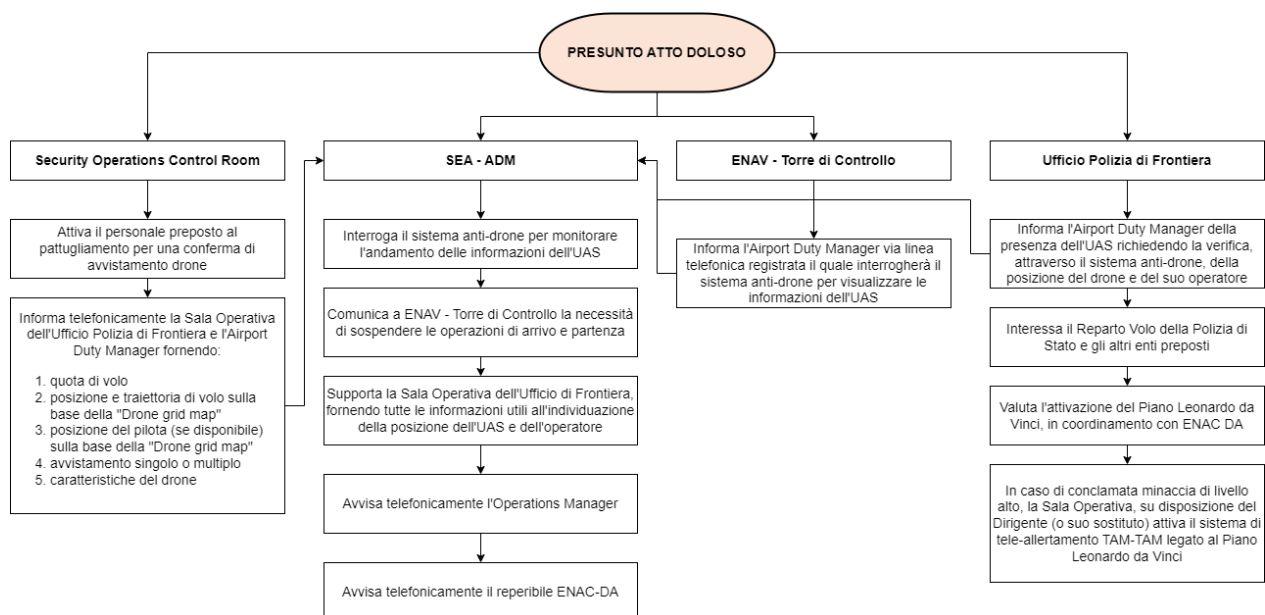


Figura 4 - Diagramma di flusso livello di allerta PRESUNTO ATTO DOLOSO



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 28 di 30

ENTE	CHIUSURA ATTO DOLOSO
Security Operations Control Room	Riceve l'informazione di neutralizzazione della minaccia dall'Airport Duty Manager. In caso di attivazione del Livello Rosso-Presunto Atto Doloso e del Piano Leonardo da Vinci da parte della Sala operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera, acquisisce la chiusura del sistema di tele-allertamento TAM-TAM per evento legato al Piano Leonardo da Vinci.
SEA - Airport Duty Manager	Una volta acquisita la chiusura del sistema di tele-allertamento TAM-TAM per evento legato al Piano Leonardo da Vinci, ovvero confermata la neutralizzazione della minaccia con comunicazione da parte della Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera via linea registrata, comunica il termine del livello rosso all'Operations Manager, al reperibile ENAC-DA, ad ENAV – Torre di Controllo e alla Security Operations Control Room.
ENAV – Torre di Controllo	Riceve l'informazione di neutralizzazione della minaccia dall'Airport Duty Manager. In caso di attivazione del Livello Rosso-Presunto Atto Doloso e del Piano Leonardo da Vinci da parte della Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera, acquisisce la chiusura del sistema di tele-allertamento TAM-TAM per evento legato al Piano Leonardo da Vinci e procede al ripristino delle operazioni di volo previa comunicazione dell'Airport Duty Manager.
Ufficio Polizia di Frontiera	Accertato il termine dell'atto doloso, laddove sia stato attivato il Piano Leonardo da Vinci, la Sala Operativa dell'Ufficio Polizia di Frontiera, su disposizione del Dirigente (o suo sostituto) chiude il sistema di tele-allertamento TAM-TAM per evento legato al Piano Leonardo da Vinci, ovvero comunica la neutralizzazione della minaccia via linea registrata ad ENAV – Torre di Controllo, all'Airport Duty Manager e alla Security Operations Control Room.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 29 di 30

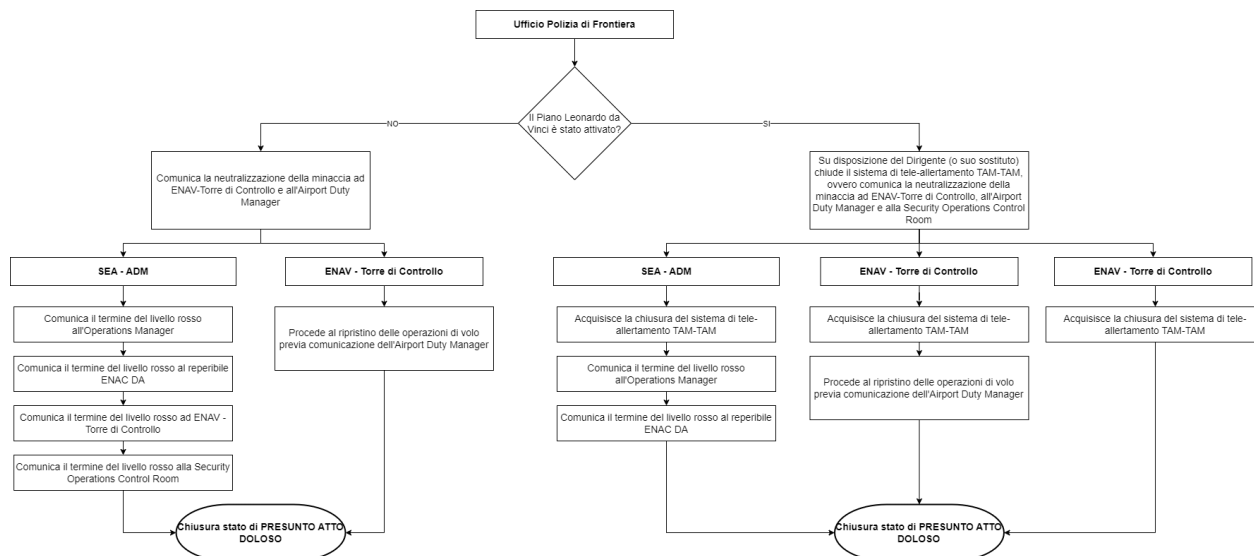


Figura 5 - Diagramma di flusso chiusura stato di PRESUNTO ATTO DOLOSO

8. FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Operations coinvolte nel processo sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3, Allegati 1 e 2 del Manuale de Aeroporto e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Education and Training SEA.

9. REGISTRAZIONI

L'Airport Duty Manager SEA compilerà un Ground Safety Report; in ottemperanza al Regolamento (EU) 376/2014, l'evento verrà segnalato tramite e-MOR.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2-Revisione:2
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 18
Data: 01/10/2023
Pag. 30 di 30

10. ALLEGATI

ALLEGATO 1 – DRONE GRID MAP

